EN - english US
ES - spanish
FR - french



Instructions for installation and operation

Moisture measuring device

DP 109



Dear customer,

Thank you for deciding in favour of the DP 109 moisture measuring device. Please read these installation- and operating instructions carefully before mounting and starting up the DP 109DP 109, and follow our directions. Perfect functioning of the DP 109 and safe operation DP 109 can only be guaranteed when the provisions and notes stipulated here are strictly adhered to.

Headquarter : **Deutschland / Germany** BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel.: +49 (0)2131 988 0 beko@beko.de	**中华人民共和国/ China** BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm.606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 beko@beko.cn	**France** BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l. Zone Industrielle 1 Rue des Frères Remy F- 57200 Sarreguemines Tel. +33 387 283 800 beko@wanadoo.fr
India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA Tel +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com	**Italia / Italy** BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via America 14 I - 10071 Borgaro Torinese (TO) Tel. +39 0114 500 576 info.it@beko.de	**日本/ Japan** BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.co.jp
Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Vaartveld 25 NL - 4704 SE Roosendaal Tel. +31 165 320 300 info@beko.nl	**Polska / Poland** BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel +48 (0)22 855 30 95 info.pl@beko.de	**Scandinavia** BEKO TECHNOLOGIES AS P.O.Box 12 N-1393 Vollen Leangbukta 31 N-1392 VETTRE Tel +47 31 29 10 50 kjell@beko-technologies.no
España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Polígono Industrial "Armenteres" C./Primer de Maig, no.6 E-08980 Sant Feliu de Llobregat Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko.de	**South East Asia** BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 Thailand Tel. +66 (0) 2-918-2477 BEKO-info@beko-seasia.com	**臺灣/ Taiwan** BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Sintai 5th Rd., Sijhih City, Taipei County 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info@beko.com.tw
Česká Republica / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Mlýnská 1392 CZ - 562 01 Usti nad Orlici Tel. +420 465 52 12 51 info.cz@beko.de	**United Kingdom** BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 beko@beko-uk.com	**USA** **BEKO TECHNOLOGIES CORP.** **900 Great SW Parkway** **US - Atlanta, GA 30336** **Tel. +1 (404) 924-6900** **beko@bekousa.com**

1 Safety instructions



Please check whether or not these instructions correspond to the device type!

Please adhere to all advice given in these operating instructions. They include basic information which needs to be observed during installation, operation and maintenance. Therefore, it is vital for the technician and the responsible operator /skilled personnel to read these operating instructions prior to installation, start-up and maintenance.

The operating instructions must be accessible at all times at the place of application of the device.

In addition to these instructions, local and national regulations need to be observed, if required.

If you have any queries regarding these instructions or the device, please contact BEKO TECHNOLOGIES.



Danger!

Compressed air!

Risk of serious injury or death through contact with quickly or suddenly escaping compressed air or through bursting plant components.

Measures:

- Do not exceed the maximum operating pressure (see type plate)!
- Only use pressure-resistant installation material!
- Make sure that persons or objects cannot be hit by escaping compressed air!



Danger!

Supply voltage!

There is the risk of an electric shock involving injury or death when coming into contact with non-insulated components carrying supply voltage.

Measures:

- During electric installations, all regulations in force need to be adhered to (e.g. VDE 0100).
- **Service measures must only be undertaken when the system is deactivated!**
- All types of electrical work must be carried out by authorized and qualified personnel only.



Danger!

Inadmissible operating parameters!

Under-running or exceeding the limit values involves risks for persons and the material and malfunction and service failures may occur.

Measures:

- Do not exceed the maximum operating pressure (see type plate)!
- Make sure that the DP 109 is operated only within the permissible limit values indicated on the type plate.
- Exact compliance with the performance data of the DP 109 in connection with the case of application.
- Do not exceed the permissible storage and transport temperature.
- Carry out service and calibration measures at regular intervals.

Further safety instructions:

- During installation and operation, the national regulations and safety instructions in force also need to be observed.
- The DP 109 must not be employed in hazardous areas.

Additional instructions:

- Do not overheat the device!
- Use the spanner flat (SW27) when screwing in.
- The DP 109 must not be disassembled.



Caution!

Malfunction of the DP 109

Incorrect installation and insufficient maintenance can lead to malfunctions with the DP 109 and result in inaccurate measuring results and misinterpretations.

Measures:

Prior to the measurement, allow compressed air to flow off at the tapping point to remove condensate and dirt deposits. This reduces contamination of the DP 109 and of the measuring chamber.

Stagnant air leads to long setting times.

2 Field of application

- The DP 109 is a moisture measuring device for measurements within the permissible operating parameters (see "Technical data").
- The DP 109 is designed for measurements downstream of a compressed-air dryer. As regards measurements upstream of a compressed-air dryer, the measuring device/sensor may be contaminated.
- The DP 109 measures the following parameters:
  - Temperature
  - Relative humidity
  - Dew point down to -76°F (-60°C) td
- The DP 109 carries out measurements in the following media or measurable gases:
  - Medical gases, inert gases, non-corrosive gases, SF6...
- The DP 109 is used, for example, in the following applications:
  - Compressed-air plants
  - Compressed-air dryers
- To work properly, the DP 109 requires supply voltage (see "Technical data").
- The DP 109 is not suitable for use in hazardous areas.
- We generally recommend using a measuring chamber.

  Advantages:
  - Easy clicking into place and release under pressure
  - Fast adapting time
- Measuring chamber with internal thread G1/2“ and mounted plug nipple NW 7,2 for quick-release coupling.

3 Technical data

Measuring ranges	-76…86°F (-60... 30°C) td -22…158°F (-30... 70°C) measuring gas temperature 0... 100 % rH
Pressure range	Mounting without measuring chamber: -14,5 to 230 psi (-1 to 16 bar) Mounting with measuring chamber: 0 to 232 psi (0 to 16 bar)
Measuring chamber connection	Internal thread G1/2“ / G1/4“ Plug nipple NW 7,2; G1/4“ external, for quick-release coupling.
Purge-air demand	1 l/min when the measuring chamber is employed (for 100psi / 7 bar)
Output	4… 20 mA ≙ -76…86°F (-60... 30°C) td
Weight (without measuring chamber)	0,42 lb (190 g)
Protection class	IP 65

Accuracy	± 1.8°F td (32…86°F td) / ± 1.0°C td (0... 30°C td) typical ± 3,6°F td at -40°F td / typical ± 2.0°C td at -40°C td
Response time t95	<30 sec. (dry) <10 sec. (wet)
Power supply	10… 30 VDC
Burden for analogue output	≤ 500 Ohm

Employment temperature	-22…158°F (-30... 70°C) ambient temperature (ideal 32… 122 °F)
Storage temperature	-40…176°F (-40… 80 °C)
EMC	DIN EN 61326
Screw-in thread	G ½“ stainless steel
Housing material	Zinc alloy, PC, ABS
Sensor protection	Sintered filter 50 µm, stainless steel
Connection	M12, five-pole

4 Dimension drawing

32,3
(1.27)

30,0
(1.18)

83,2
(3.28)

123,2
(4.84)

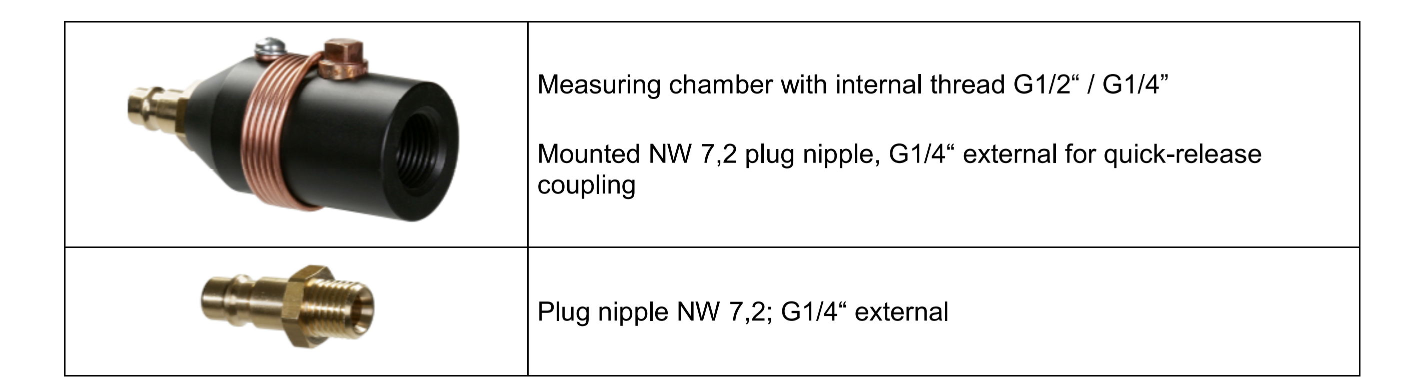
G1/2"
(ISO 228/1)

27,0
(1.06)

SW27

12,0
(0.47)

(inch) mm

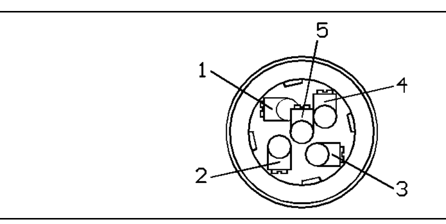


	Measuring chamber with internal thread G1/2“ / G1/4” Mounted NW 7,2 plug nipple, G1/4“ external for quick-release coupling
	Plug nipple NW 7,2; G1/4“ external

5 Connecting plug

	SDI connection (use only for maintenance purposes) M12 connecting plug

5.1 Terminals connecting plug M12

	Terminals (view from the clamp side)

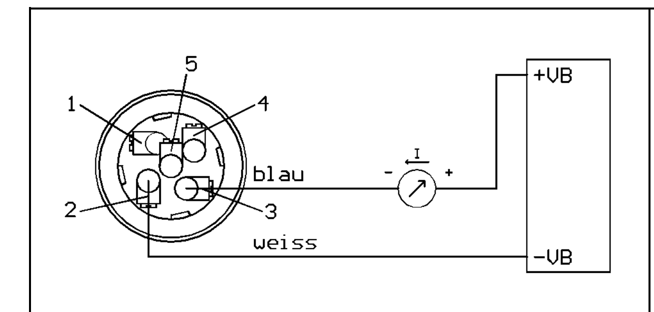
5.2 Terminal assignment connecting plug M12

		Terminal 1	Terminal 2	Terminal 3	Terminal 4	Terminal 5
	Connecting plug	SDI	-VB	+VB	NC	NC
	Connecting cable	Brown	White	Blue	Black	Grey
	Connecting plug B*	NC	NC	NC	NC	NC

5.3 Legend terminal assignment

SDI	Digital signal (internal data transmission)
-VB	Negative supply voltage
+VB	Positive supply voltage 10... 30 VDC smoothed
NC	Not connected

5.4 Connection diagram

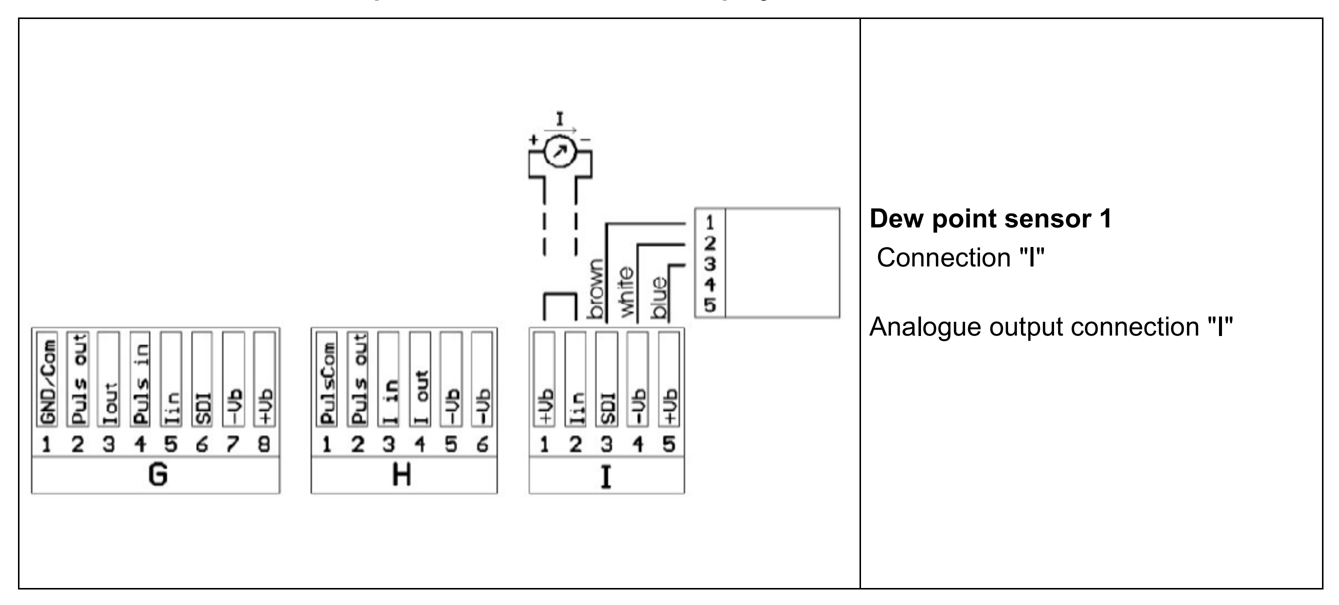
	If no connecting cable was ordered, the sensor will be supplied with an M12 connecting plug. The user can connect the supply and signal lines as is shown in the connection diagram. (Diagram: blau = blue / weiss = white)

6 Connection to the DD 109 data display unit

6.1 Connection via connecting plug

For the complete METPOINT DPM stationary, only connect the cable of the data display unit with the connection of the dew point sensor.

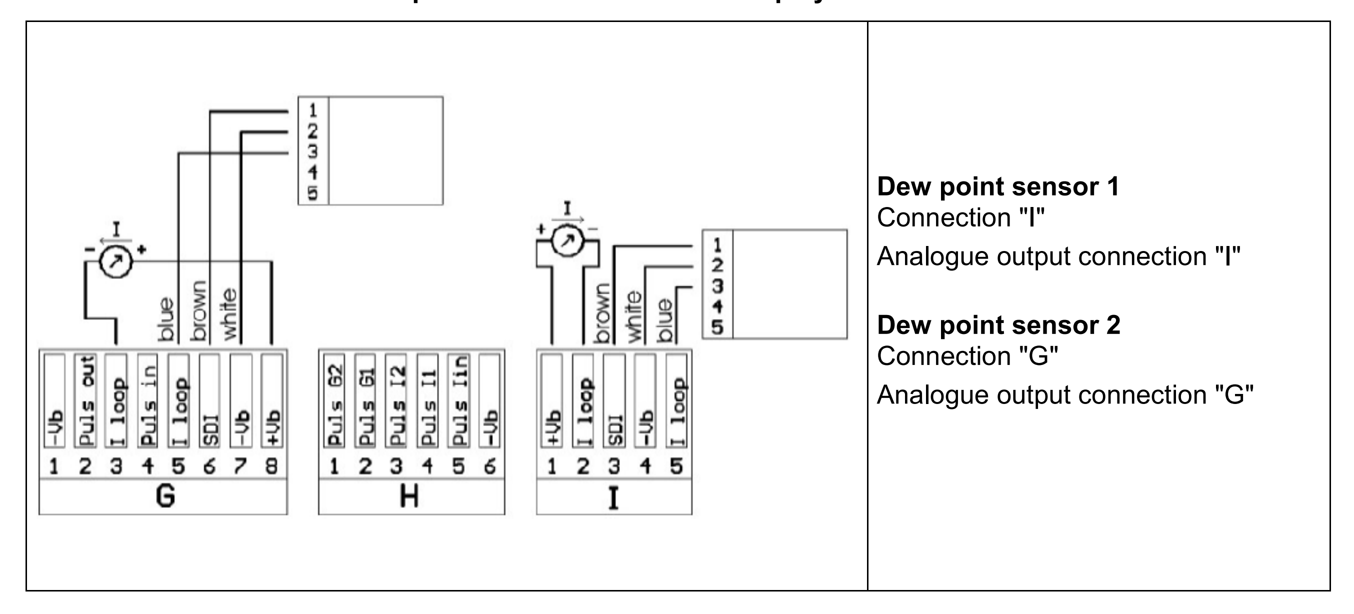
6.2 Connection of a dew point sensor to the data display unit



Dew point sensor 1
Connection "I"

Analogue output connection "I"

6.3 Connection of two dew point sensors to the data display unit



Dew point sensor 1
Connection "I"
Analogue output connection "I"

Dew point sensor 2
Connection "G"
Analogue output connection "G"

Please use the configuration software to add new sensors or to change the sensor settings to the DD 109 unit.

7 Scope of delivery

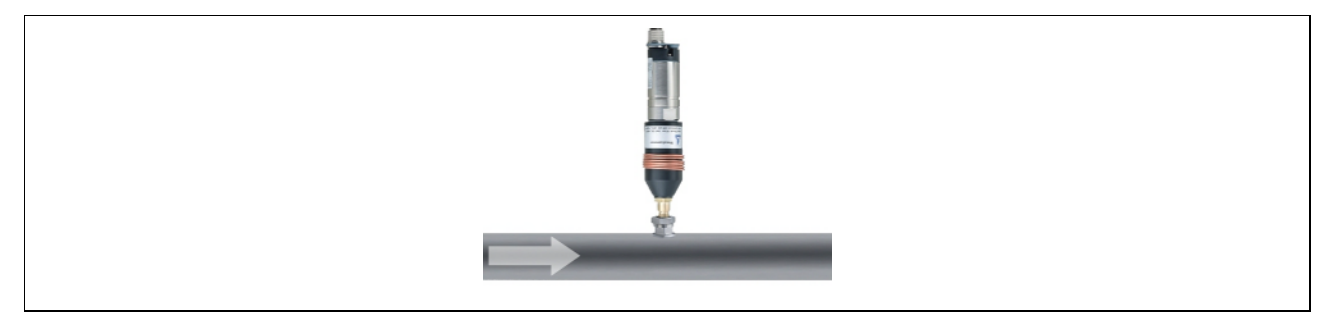
DP 109
consisting of:

	1. DP 109 dew point measuring device up to 232 psi
	2. Standard measuring chamber up to 232 psi with quick-release coupling
	3. Connecting cable 5m, M12 plug, open ends

8 Measurements

BEKO recommends the indirect installation with measuring chamber

8.1 Measurement with measuring chamber, connection via plug nipple



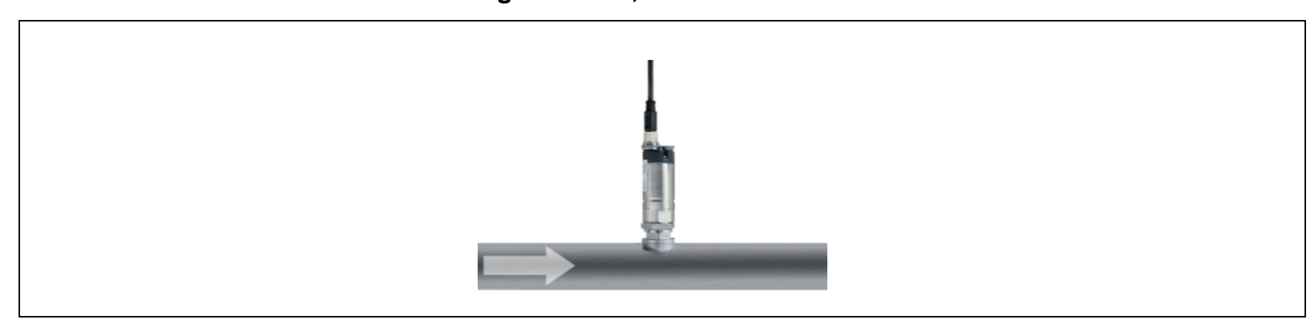
1. Preparation of the measuring point

Prior to measurement, allow compressed air to flow off at the tapping point to remove condensate and dirt deposits. This reduces contamination of the DP 109 and of the measuring chamber.

Stagnant air leads to long response times.

In the event that condensate emerges at the measuring point, you should examine the compressed-air processing before starting the measurement.

8.2 Measurement without measuring chamber, connection via G1/2'' external thread



1. Preparation of the measuring point

Make sure that the measuring point is pressureless.

Please check the tapping point prior to the measurement.

In the event that condensate emerges at the measuring point, you should examine the compressed-air processing before starting the measurement.

2. Screw the DP 109 (without mounted measuring chamber) in the measuring point (with a G1/2“ internal thread). You should use the spanner flat (SW27) during the installation!

9 Maintenance

Cleaning the sensor

The sensor can be cleaned by carefully swaying it in distilled water or isopropanol.



Note:

Do not touch the surface of the small sensor plate.

Avoid any mechanical impact on the sensor (e.g. through a sponge or brush).

If the contaminations are too strong, an examination and service measures undertaken by the manufacturer is required.

10 Calibration / adjustment

We recommend having the measuring device calibrated annually by the manufacturer and adjusted, if required.

Please take note of the enclosed manufacturer's calibration certificate.

11 Declaration of conformity

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbezeichnung:	DP109
Spannungsversorgung:	10 - 30 VDC
Betriebsdruckbereich:	-1 bis 16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Messgerät zur Messung von Temperatur, relativer Feuchte und Taupunkt in Druckluft- und Vakuumsystemen

Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG
Mit einer Nennspannung von max. 30 VDC fällt das Produkt nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungsrichtlinie (dort Artikel 1).

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte Normen:	Störaussendung:
	EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
	Störfestigkeit:
	EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden; nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Neuss, 13.01.2010

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Messtechnik\DP109\DP_109_ec_decl_de_2010_01.doc

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Phone: +49 2131 988-0
www.beko.de



EC Declaration of Conformity

We hereby declare that the products indicated hereafter, in the delivered performance, comply with the stipulations of the relevant standards:

Product designation:	DP109
Power requirements:	10 - 30 VDC
Operating pressure range:	-1 to 16 bar(g)
Product description and function:	Measuring device for the measurement of the temperature, relative humidity and dew point in compressed-air and vacuum systems

Low-Voltage Directive 2006/95/EC
With a nominal voltage of max. 30 VDC, the product does not fall within the scope of the Low-Voltage Directive (Article 1).

EMC Directive 2004/108/EC

Standards applied:	Emitted interference: EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
	Immunity to interference: EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

The products are labelled with the sign shown below:

CE

This declaration only refers to products in the condition in which they have been placed into circulation. Parts which have not been installed by the manufacturer and / or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Neuss, 13 January 2010

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p.p. Christian Riedel
Head of Quality Department

Index



ES-US - español US

Instrucciones de instalación y de servicio

Medidor de humedad

DP 109



Estimado cliente:

Muchas gracias por haber elegido el medidor de humedad DP 109. Antes de proceder al montaje y puesta en marcha del DP 109, le rogamos que lea con atención el presente manual y que observe nuestras indicaciones. El funcionamiento correcto y seguro del DP 109 sólo quedará garantizado si se siguen las indicaciones facilitadas al pie de la letra.

Headquarter :

Deutschland / Germany
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
beko@beko.de

中华人民共和国 **/ China**
BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France
BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Remy
F- 57200 Sarreguemines
Tel. +33 387 283 800
beko@wanadoo.fr

India
BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy
BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via America 14
I - 10071 Borgaro Torinese (TO)
Tel. +39 0114 500 576
info.it@beko.de

日本 **/ Japan**
BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux
BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Vaartveld 25
NL - 4704 SE Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland
BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia
BEKO TECHNOLOGIES AS
P.O.Box 12 N-1393 Vollen
Leangbukta 31
N-1392 VETTRE
Tel +47 31 29 10 50
kjell@beko-technologies.no

España / Spain
BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial "Armenteres"
C/. Primer de Maig, nº 6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia
BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.
75/323 Romklao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510
Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣 **/ Taiwan**
BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Sintai 5th Rd., Sijhih City,
Taipei County 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republica / Czech Republic
BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom
BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
beko@beko-uk.com

USA
BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

1 Indicaciones de seguridad



Por favor, compruebe que este manual de instrucciones corresponde realmente a su máquina.

Tenga en cuenta todas las indicaciones facilitadas en este manual. Contiene información básica importante para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina. Por este motivo es imprescindible que tanto el técnico de instalación como los operarios y personal responsable lo lean antes de realizar trabajos de instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

El manual de instrucciones deberá estar disponible en todo momento en el lugar de instalación del DP 109.

Además de las indicaciones contenidas en el manual, deberán respetarse las normativas vigentes locales y nacionales que correspondan.

Si tiene alguna dificultad para entender su contenido o quiere hacer alguna consulta, le rogamos que se ponga en contacto con
BEKO TECHNOLOGIES GMBH.



¡Peligro !

¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.

Medidas preventivas:

- No sobrepasar la presión máx. de servicio (ver placa identificativa)
- Utilizar solamente materiales de instalación resistentes a la presión
- Evite que personas u objetos puedan verse afectados por golpes de aire comprimido en caso de escapes



¡Peligro!

¡Corriente eléctrica!

El contacto con componentes sometidos a tensión y sin aislamiento entraña peligro de sufrir descargas eléctricas que deriven en heridas o muerte.

Medidas preventivas:

- Al realizar la instalación eléctrica, respete todas las normativas vigentes.
- **Realice siempre los trabajos de mantenimiento con la máquina desconectada de la red eléctrica.**
- Los trabajos eléctricos deberán dejarse en manos de personal autorizado y cualificado .



¡Peligro !

¡Parámetros de servicio incorrectos!

Sobrepasar los valores límites (tanto máximos como mínimos) supone un riesgo para las personas y para los equipos y puede acarrear averías en las máquinas.

Medidas preventivas:

- No sobrepasar la presión máx. de servicio (ver placa identificativa)
- Asegúrese de que el DP 109 funcione siempre dentro de los valores límite admisibles, indicados en la placa identificativa.
- Observar siempre los datos de rendimiento del DP 109 en relación con el campo de aplicación
- No sobrepasar las temperaturas admisibles para almacenamiento y transporte.
- Llevar a cabo con regularidad los trabajos de mantenimiento y el calibrado.

Otras indicaciones de seguridad:

- Durante la instalación y el servicio deberán respetarse igualmente las normativas nacionales de seguridad vigentes.
- No utilizar el DP 109 en zonas con peligro de explosión.

Indicaciones adicionales:

- No sobrecalentar el aparato.
- Para el montaje con tornillos y/o tuercas, use una llave de boca (SW27)
- Prohibido desmontar el DP 109.



¡Cuidado!

Mal funcionamiento del DP 109

Una instalación incorrecta y la falta de mantenimiento pueden provocar que el DP 109 funcione mal, lo cual perjudicaría las mediciones y po-dría llevar a interpretaciones erróneas de los resultados.

Medidas preventivas:

Antes de proceder a la medición en el punto de toma elegido, deje escapar aire comprimido para eliminar condensado y depósitos de suciedad. Así reducirá la cantidad de suciedad que afecte al DP 109 y a la cámara de medición.

El aire parado exigirá ajustar tiempos más largos.

2 Campo de aplicación

- El DP 109 es un medidor de humedad para realizar mediciones dentro de los parámetros de servicio admisibles (ver datos técnicos).
- El DP 109 está concebido para realizar las mediciones detrás de un secador de aire comprimido. Si las mediciones se llevan a cabo por delante de un secador puede ensuciarse el medidor/el sensor.
- El DP 109 mide los parámetros siguientes:
  - Temperatura
  - Humedad relativa
  - Punto de rocío hasta -76°F (-60°C) td
- El DP 109 mide en los siguientes medios o gases medibles:
  - Gases médicos, gases inertes, gases no corrosivos, SF6...
- El DP 109 se usa en las siguientes aplicaciones:
  - Instalaciones de aire comprimido
  - Secadores de aire comprimido
- El DP 109 funciona con corriente eléctrica (ver datos técnicos).
- El DP 109 no está diseñado para su uso en zonas con peligro de explosión.
- Recomendamos la utilización de una cámara de medición

  Ventajas:
  - Acoplamiento y desacoplamiento sencillo bajo presión
  - Menos tiempo de compensación
- Cámara de medición con rosca interna G1/2“ y boquilla de enchufe NW 7,2 para acoplamiento de cierre rápido.

3 Datos técnicos

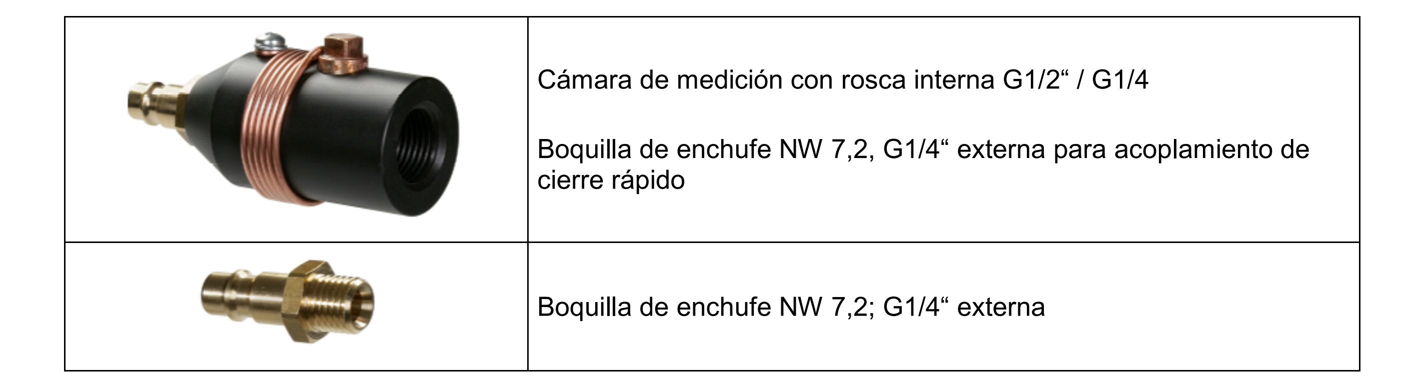
CE	
Campos de medición	-76…86°F (-60... 30°C) td -22…158°F (-30... 70°C) temperatura del gas de medición 0... 100 % rF
Campo de presión	Montaje sin cámara de medición: -14,5 hasta 230 psi (-1 hasta 16 bar) Montaje con cámara de medición: 0 hasta 232 psi (0 hasta 16 bar)
Conexión de la cámara de medición	Rosca interna G1/2“ / G1/4“ Boquilla de enchufe NW 7,2; G1/4“ externa, para acoplamiento con cierre rápido.
Demanda de aire de barrido	1 l/min usando cámara de medición (para 7 bar)
Salida	4… 20 mA ≙ -76…86°F (-60... 30°C) td
Peso (sin cámara de medición)	0,42 lb (190 g)
Clase de protección	IP 65

Exactitud	± 1.8°F td (32…86°F td) / ± 1.0°C td (0... 30°C td) típica ± 3,6°F td at -40°F td (± 2.0°C td at -40°C td)
Tiempo de reacción t95	<30 s (seco) <10 s (húmedo)
Alimentación eléctrica	10… 30 VDC
Carga para salida analógica	≤ 500 ohmios

Temperatura de servicio	-22…158°F (-30... 70°C) temperatura ambiente (ideal 32… 122 °F)
Temperatura de almacenaje	-40…176°F (-40… 80 °C)
EMC	DIN EN 61326
Rosca de entrada	G ½“ de acero inoxidable
Material de la carcasa	Aleación de cinc, PC, ABS
Protección del sensor	Filtro sinterizado de 50µm, acero inoxidable
Conexión	M12, 5 polos

4 Dibujo acotado

32,3 (1.27)
30,0 (1.18)
83,2 (3.28)
123,2 (4.84)
G1/2" (ISO 228/1)
27,0 (1.06)
SW27
12,0 (0.47)
(inch) mm

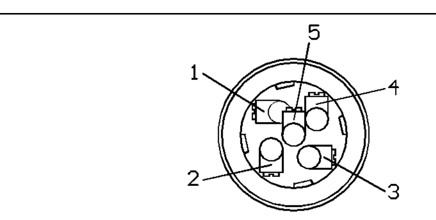


	Cámara de medición con rosca interna G1/2“ / G1/4 Boquilla de enchufe NW 7,2, G1/4“ externa para acoplamiento de cierre rápido
	Boquilla de enchufe NW 7,2; G1/4“ externa

5 Conector

	Conexión SDI (sólo para trabajos de asistencia) Conector M12

5.1 Bornes de conexión del conector M12

	Bornes de conexión (vista desde el lado de los bornes)

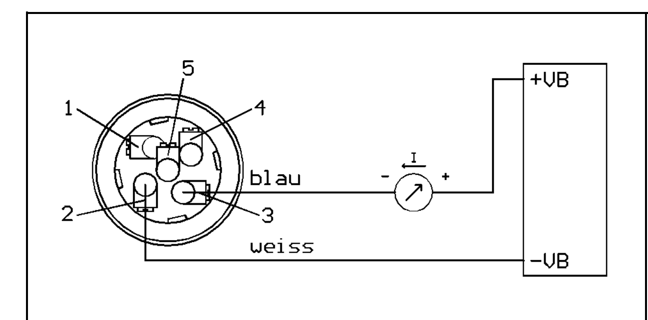
5.2 Distribución de pins del conector M12

		Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin 5
	Conector	SDI	-VB	+VB	NC	NC
	Cable de conexión	Marrón	Blanco	Azul	Negro	Gris
	Conector B*	NC	NC	NC	NC	NC

5.3 Leyendas para la distribución de pins

SDI	Señal digital (transmisión interna de datos)
-VB	Corriente de alimentación negativa
+VB	Corriente de alimentación positiva 10... 30 VDC filtrada
NC	No conectado

5.4 Diagrama de conexión

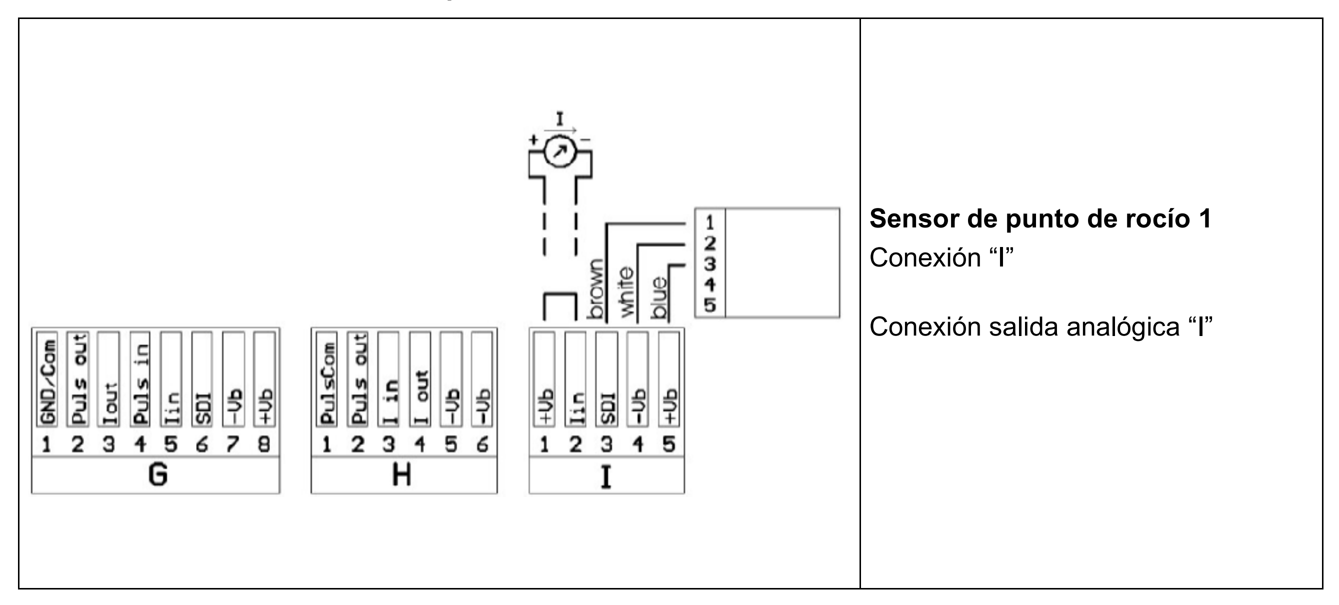
	Si el cliente no pide un cable de conexión, el sensor se suministrará con un conector M12. El usuario podrá conectar los cables de alimentación y de señales tal y como se indica en el diagrama.

6 Conexión al indicador de datos DD 109

6.1 Conexión con conector

Si se ha instalado un METPOINT DPM estacionario completo, conecte el cable del indicador de datos a la conexión del sensor de punto de rocío.

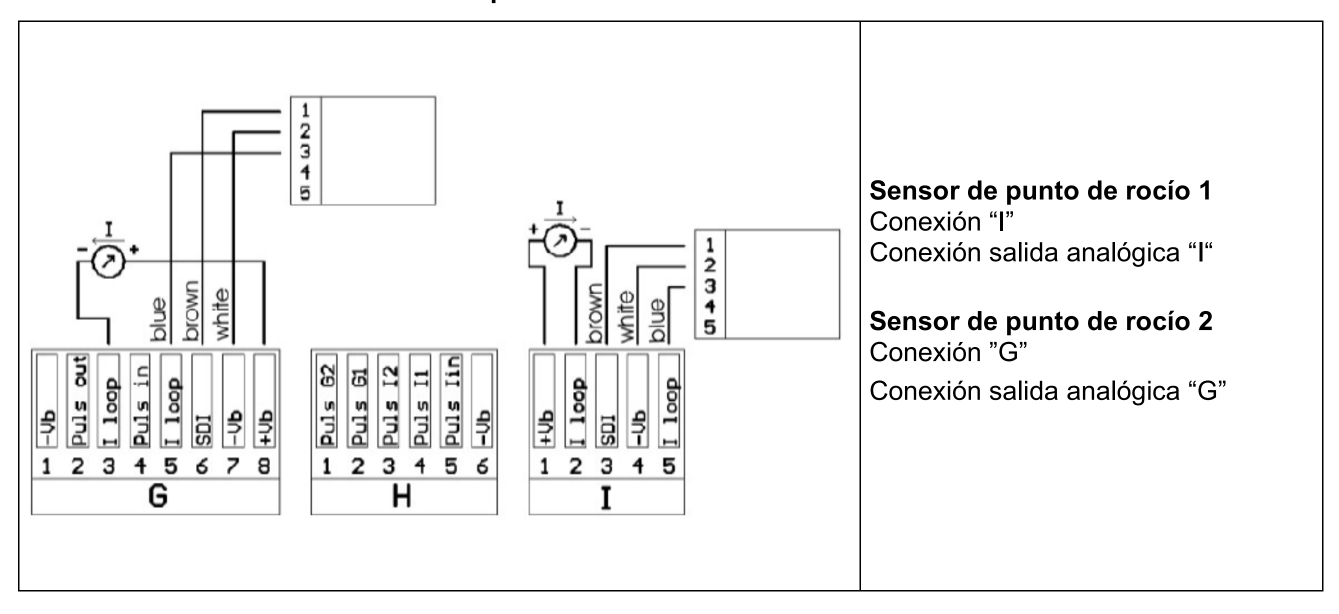
6.2 Conexión de un sensor de punto de rocío al indicador de datos



Sensor de punto de rocío 1
Conexión “I”

Conexión salida analógica “I”

6.3 Conexión de dos sensores de punto de rocío al indicador de datos



Sensor de punto de rocío 1
Conexión “I”
Conexión salida analógica “I“

Sensor de punto de rocío 2
Conexión ”G”
Conexión salida analógica “G”

Por favor, utilice el software de configuración para añadir nuevos sensores o para modificar el ajuste del sensor en el DD 109.

7 Equipo suministrado

DP 109

Formado por:

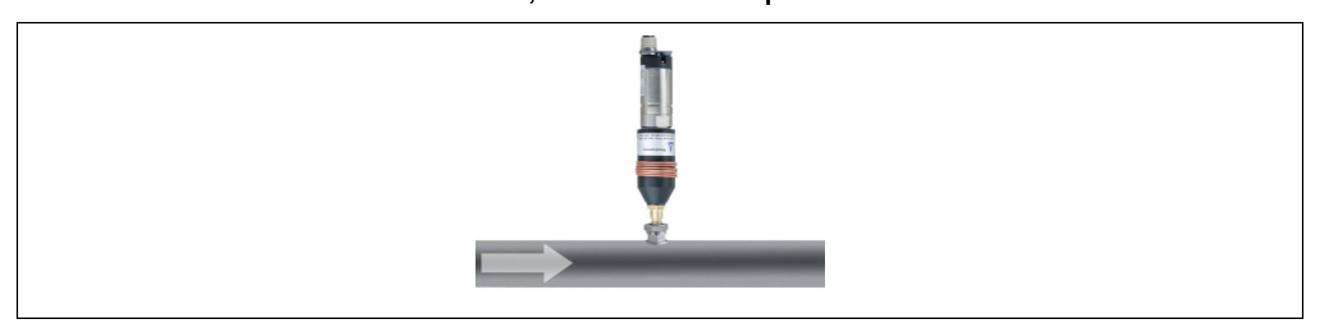


	1. Medidor de humedad DP 109 hasta 232 psi
	2. Cámara de medición estándar hasta 232 psi con acoplamiento para conexión rápida
Ver pág. 12	3. Cable de conexión de 5 m, conector M12, extremos abiertos

8 Mediciones

BEKO recomienda la conexión indirecta, intercalando una cámara de medición

8.1 Medición con cámara de medición, conexión con boquilla



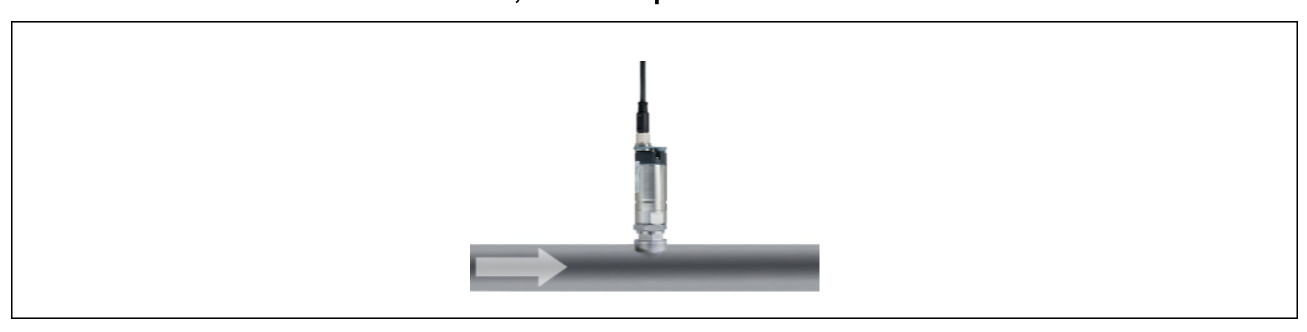
1. Preparación del punto de medición

Antes de proceder a la medición en el punto de toma elegido, deje escapar aire comprimido para eliminar condensado y depósitos de suciedad. Así reducirá la cantidad de suciedad que afecte al DP 109 y a la cámara de medición.

La presencia de aire parado exigirá ajustar tiempos más largos.

Si sale condensado por el punto de medición deberá comprobar el buen funcionamiento del tratamiento del aire comprimido antes de comenzar con la medición.

8.2 Medición sin cámara de medición, conexión por rosca exterior G1/2''



1. Preparación del punto de medición

Asegúrese de que el punto de medición no se encuentre bajo presión.

Compruebe el lugar de medición antes de proceder a la misma.

Si sale condensado por el punto de medición deberá comprobar el buen funcionamiento del tratamiento del aire comprimido antes de comenzar con la medición.

2. Atornille el DP 109 (sin cámara de medición) en el punto de medición (con rosca interna G1/2"). Para el montaje, use una llave de boca (SW27).

9 Mantenimiento

Limpieza del sensor

El sensor puede limpiarse enjuagándolo cuidadosamente con agua destilada o con isopropanol.



Atención:

No toque la superficie de la plaquita del sensor.

Deberá evitarse cualquier acción mecánica sobre el sensor (por ejemplo, con una esponja o cepillo). .

Si la suciedad acumulada es demasiado persistente, la única opción será solicitar un control y mantenimiento por parte del fabricante.

10 Calibrado / ajuste

Le recomendamos enviar el medidor una vez al año al fabricante para su calibración y, en caso necesario, ajuste.

Por favor, observe el certificado de calibración de fábrica adjunto.

11 Declaración de conformidad

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbezeichnung:	DP109
Spannungsversorgung:	10 - 30 VDC
Betriebsdruckbereich:	-1 bis 16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Messgerät zur Messung von Temperatur, relativer Feuchte und Taupunkt in Druckluft- und Vakuumsystemen

Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG
Mit einer Nennspannung von max. 30 VDC fällt das Produkt nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungsrichtlinie (dort Artikel 1).

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte Normen:	Störaussendung: EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
	Störfestigkeit: EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden; nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Neuss, 13.01.2010

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Messtechnik\DP109\DP_109_ec_decl_de_2010_01.doc

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que los productos descritos a continuación en la versión suministrada por nosotros cumplen las exigencias de las normativas pertinentes:

Denominación del producto::	DP109
Alimentación eléctrica:	10 - 30 VDC
Presión de servicio:	-1 hasta 16 bar(g)
Descripción y función del producto:	Aparato para la medición de temperatura, humedad relativa y punto de rocío en sistemas de aire comprimido y de vacío

Directiva de baja tensión 2006/95/CE
Con una tensión nominal máxima de 30 VDC, este producto no se incluye en el campo de aplicación de la Directiva de baja tensión (artículo 1).

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG

Normas aplicadas:	Emisión de perturbaciones:
	EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
	Resistencia a las perturbaciones:
	EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

Los aparatos van marcados con el símbolo:

CE

Esta declaración se refiere a los productos en el estado en el cual se ponen en el mercado, no teniendo en cuenta los componentes añadidos por otros ni las intervenciones posteriores en los aparatos.

Neuss, 13.01.2010

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p.p. Christian Riedel
Director de Gestión de la Calidad

Index



FR - français US

Instructions de montage et de service

Hygromètre

DP 109



Cher client,

Vous venez d'acquérir un hygromètre DP 109 et nous vous en félicitons. Nous vous recommandons de lire attentivement ces instructions avant le montage et la mise en service du DP 109 et de suivre nos conseils. Car, seul le respect scrupuleux des prescriptions et consignes données, peut garantir le parfait fonctionnement du DP 109 et une utilisation sans aucun risque.

Headquarter :

Deutschland / Germany
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
beko@beko.de

中华人民共和国 **/ China**
BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France
BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Remy
F- 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
beko@wanadoo.fr

India
BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy
BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via America 14
I - 10071 Borgaro Torinese (TO)
Tel. +39 0114 500 576
info.it@beko.de

日本 **/ Japan**
BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux
BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Vaartveld 25
NL - 4704 SE Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland
BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia
BEKO TECHNOLOGIES AS
P.O.Box 12 N-1393 Vollen
Leangbukta 31
N-1392 VETTRE
Tel +47 31 29 10 50
kjell@beko-technologies.no

España / Spain
BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial "Armenteres"
C./Primer de Maig, no.6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia
BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.
75/323 Romklao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510
Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣 **/ Taiwan**
BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Sintai 5th Rd., Sijhih City,
Taipei County 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republica / Czech Republic
BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom
BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
beko@beko-uk.com

USA
BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

1 Consignes de sécurité



Vérifier que cette notice correspond bien au modèle d'appareil en votre possession.

Respecter toutes les consignes données dans ce mode d'emploi. Il contient des informations fondamentales, à respecter lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance. C'est pourquoi, il est impératif que ce mode d'emploi soit lu avant l'installation, la mise en service et la maintenance, par l'installateur ainsi que par l'exploitant et le personnel qualifié.

Le mode d'emploi doit être disponible et accessible à tout moment sur le lieu d'utilisation du DP 109.

Il convient de plus de respecter les prescriptions locales et/ou nationales éventuellement applicables.

Si certains points ne sont pas clairs ou si vous avez des questions au sujet de cette notice ou de cet appareil, n'hésitez pas à contacter la société BEKO TECHNOLOGIES.



Danger !

Air comprimé !

Tout contact avec de l'air comprimé s'échappant rapidement ou de façon brutale ou tout contact avec des parties de l'installation présentant un risque d'éclatement peut causer de graves blessures ou entraîner la mort.

Mesures préventives :

- Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir plaque signalétique) !
- N'utiliser que du matériel d'installation résistant à la pression !
- Veiller à ce qu'aucune personne ni objet ne risque d'être touché par l'air comprimé qui s'échappe !



Danger !

Tension électrique !

Tout contact avec des éléments non isolés et sous tension présente un risque de choc électrique pouvant provoquer des blessures ou entraîner la mort.

Mesures préventives :

- Respecter toutes les prescriptions en vigueur pour les installations électriques (norme VDE 0100 par exemple) !
- **N'effectuer les opérations de maintenance qu'à l'état hors tension !**
- Tous les travaux électriques doivent être réalisés exclusivement par un personnel qualifié et habilité.

Danger !

Non respect des paramètres de fonctionnement !

Tout dépassement des valeurs limites (valeur minimale non atteinte ou valeur maximale dépassée) peut être dangereux pour les personnes et pour le matériel ; il peut nuire au bon fonctionnement ou générer des perturbations.

Mesures préventives :

- Ne pas dépasser la pression de service maximale (voir plaque signalétique) !
- S'assurer que le DP 109 ne soit utilisé qu'à l'intérieur des valeurs limites admissibles et mentionnées sur la plaque signalétique.
- Respecter avec précision les caractéristiques techniques du DP 109 en fonction de l'utilisation prévue.
- Ne pas dépasser la température de stockage et de transport.
- Effectuer l'entretien et l'étalonnage requis à intervalles réguliers.

Autres consignes de sécurité :

- Lors de l'installation et de l'utilisation, respecter en outre les directives et consignes de sécurité nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser le DP 109 en atmosphère explosible.

Remarques supplémentaires :

- Éviter toute surchauffe de l'appareil !
- En cas de montage sur raccord fileté, utiliser le méplat pour clé plate (clé de 27) !
- Le DP 109 ne doit pas être désassemblé !



Attention !

Dysfonctionnements au niveau du DP 109

Une erreur d'installation et/ou une maintenance insuffisante peuvent générer des dysfonctionnements au niveau du DP 109 et, de ce fait, entraver les résultats de mesure, voire conduire à des erreurs d'interprétation.

Mesures préventives :

Avant de procéder à la mesure, laisser sortir de l'air comprimé au point de prélèvement afin d'éliminer le condensat et les dépôts d'impuretés. Ceci réduit l'encrassement du DP 109 et de la chambre de mesure.

La présence d'air stagnant allonge les temps de réglage.

2 Domaine d'utilisation

- Le DP 109 est un hygromètre permettant d'effectuer des mesures dans le cadre des paramètres de fonctionnement admissibles (voir caractéristiques techniques).
- Le DP 109 est prévu pour la réalisation de mesures en aval d'un sécheur d'air comprimé. Dans le cas de mesures effectuées en amont d'un sécheur d'air comprimé, l'appareil de mesure / le capteur peut s'encrasser.
- Le DP 109 mesure les paramètres suivants :
  - Température
  - Humidité relative
  - Point de rosée jusqu'à -60 °C td
- Le DP 109 effectue des mesures dans les fluides et gaz mesurables suivants :
  - Gaz médicaux, gaz inertes, gaz non corrosifs, SF6...
- Le DP 109 est par exemple utilisé dans les applications suivantes :
  - Installations d'air comprimé
  - Sécheurs d'air comprimé
- Pour son fonctionnement, le DP 109 requiert une alimentation électrique (voir les caractéristiques techniques).
- Le DP 109 ne convient pas pour une utilisation en atmosphère explosible.
- Nous recommandons généralement l'utilisation d'une chambre de mesure.

  Avantages :
  - Facilité de mise en place et de retrait sous pression
  - Temps d'adaptation rapide
- Chambre de mesure à filetage intérieur G1/2“ et nipple enfichable DN 7,2 prémonté pour un accouplement à raccord rapide.

3 Caractéristiques techniques

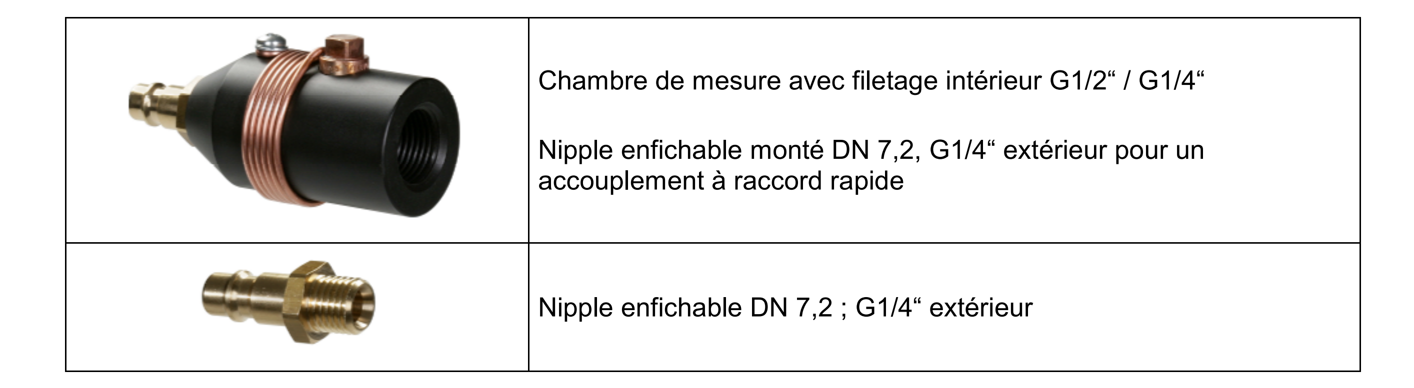
CE	
Étendues de mesure	-76…86°F (-60... 30°C) td (point de rosée) -22…158°F (-30... 70°C) température du gaz mesuré 0... 100 % hr (humidité relative)
Plage de pression	Montage sans chambre de mesure : -14,5 to 230 psi (-1 to 16 bar) Montage avec chambre de mesure : 0 to 232 psi (0 to 16 bar)
Raccordement chambre de mesure	Filetage intérieur G1/2“ / G1/4“ Nipple enfichable DN 7,2; G1/4“ extérieur, pour une utilisation sur un raccord rapide.
Besoin en air de balayage	1 l/min en cas d'utilisation de la chambre de mesure (for 100psi / 7 bar)
Sortie	4… 20 mA ≙ -76…86°F (-60... 30°C) td
Poids (sans chambre de mesure)	0,42 lb (190 g)
Degré de protection	IP 65

Précision	± 1.8°F td (32…86°F td) / ± 1.0°C td (0... 30°C td) typique ± 3,6°F td at -40°F td (± 2.0°C td at -40°C td)
Temps de réponse t95	< 30 sec. (sec) < 10 sec. (humide)
Alimentation électrique	10… 30 VDC
Impédance pour sortie analogique	≤ 500 Ohm

Température de service	-22…158°F (-30... 70°C) Température ambiante (idéale 32… 122 °F)
Température de stockage	-40…176°F (-40… 80 °C)
Compatibilité électromagnétique	DIN EN 61326
Filetage du raccord taraudé	G ½“ acier inoxydable
Matériau du boîtier	Alliage de zinc PC, ABS
Protection du capteur	Filtre fritté 50 µm, acier inoxydable
Connecteur de raccordement	M12, 5 pôles

4 Dessin coté

32,3 (1.27)
30,0 (1.18)
83,2 (3.28)
123,2 (4.84)
G1/2" (ISO 228/1)
27,0 (1.06)
SW27
12,0 (0.47)
SW27 = Méplat pour clé plate de 27
(inch) mm



	Chambre de mesure avec filetage intérieur G1/2“ / G1/4“ Nipple enfichable monté DN 7,2, G1/4“ extérieur pour un accouplement à raccord rapide
	Nipple enfichable DN 7,2 ; G1/4“ extérieur

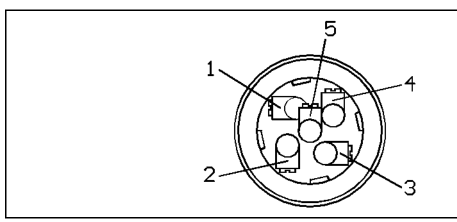
5 Connecteur de raccordement



Connecteur SDI
(utilisation réservée aux opérations de maintenance)

Connecteur de raccordement M12

5.1 Bornes du connecteur de raccordement M12



Bornes de raccordement (vue du côté bornier)

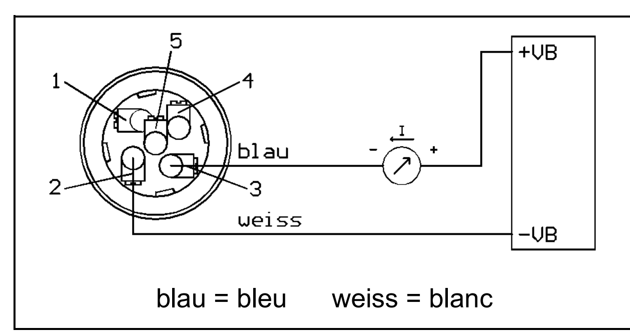
5.2 Affectation des broches du connecteur de raccordement M12

		Broche 1	Broche 2	Broche 3	Broche 4	Broche 5
	Connecteur de raccordement	SDI	-VB	+VB	NC	NC
	Conducteur de raccordement	marron	blanc	bleu	noir	gris
	Connecteur de raccordement B*	NC	NC	NC	NC	NC

5.3 Légende pour l'affectation des broches

SDI	Signal numérique (transmission interne de données)
-VB	Alimentation électrique pôle "-" 0 V
+VB	Alimentation électrique pôle "+" 10... 30 VDC lissée
NC	Non connecté

5.4 Schéma de raccordement



blau = bleu weiss = blanc

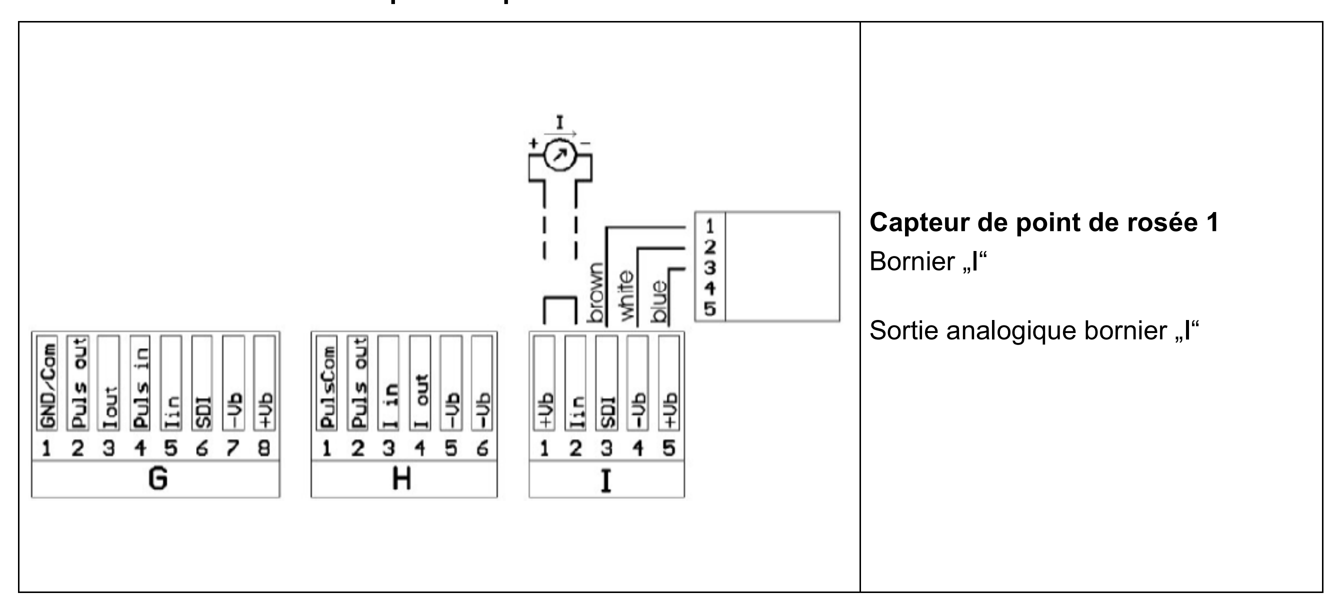
Si aucun câble de raccordement n'a été commandé, le capteur est fourni avec un connecteur de raccordement M12.
L'utilisateur peut relier les conducteurs d'alimentation et de signaux conformément au schéma de raccordement.

6 Raccordement à l'afficheur de données DD 109

6.1 Raccordement via le connecteur de raccordement

Si vous disposez de l'ensemble complet stationnaire METPOINT DPM, ne reliez que le câble de l'afficheur de données avec le connecteur du capteur de point de rosée.

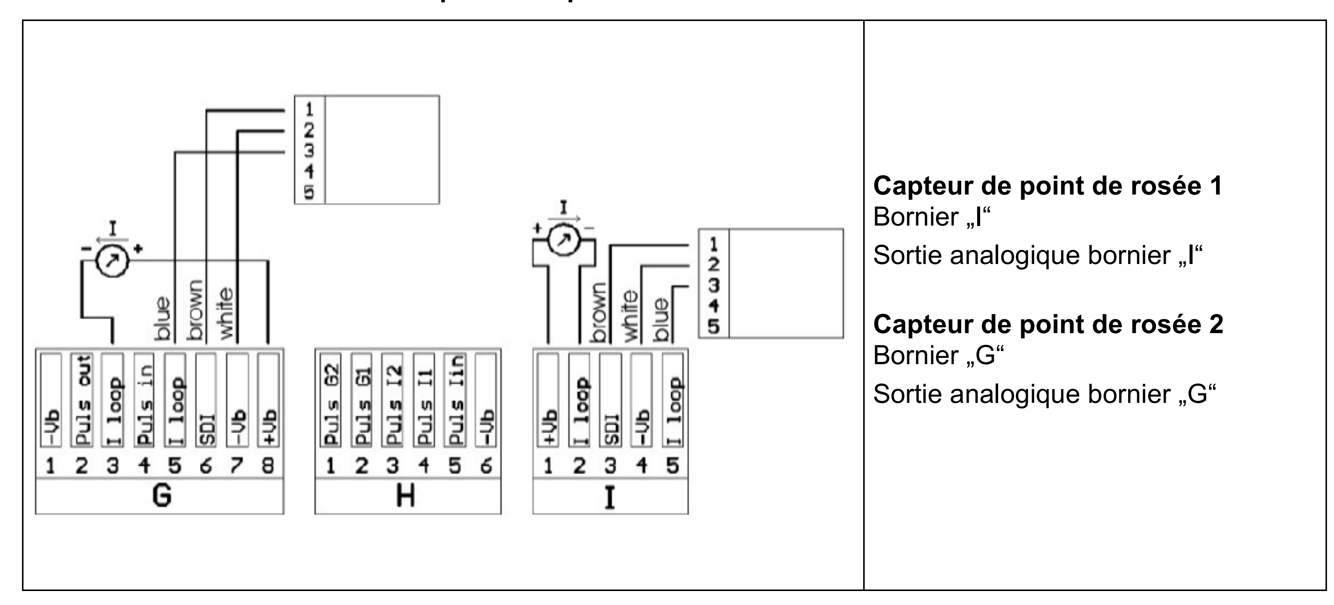
6.2 Raccordement d'un capteur de point de rosée à l'afficheur de données



Capteur de point de rosée 1
Bornier „I“

Sortie analogique bornier „I“

6.3 Raccordement de deux capteurs de point de rosée à l'afficheur de données



Capteur de point de rosée 1
Bornier „I“
Sortie analogique bornier „I“

Capteur de point de rosée 2
Bornier „G“
Sortie analogique bornier „G“

Veuillez utiliser le logiciel de configuration pour rajouter de nouveaux capteurs ou pour modifier le paramétrage au sein du DD 109.

7 Matériel livré

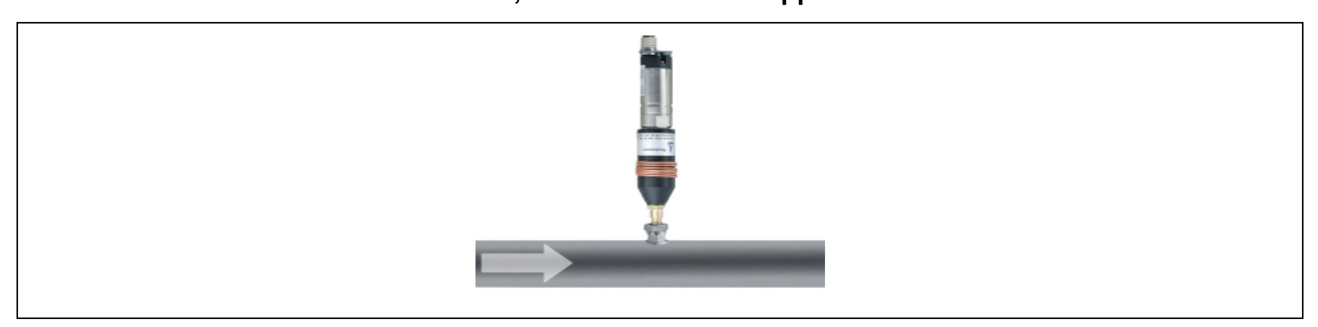
DP 109
composé de :

	1. Hygromètre DP 109 jusqu'à 232 psi
	2. Chambre de mesure standard jusqu'à 232 psi avec accouplement à raccord rapide
	3. Câble de raccordement 5 m, connecteur M12 (les 2 extrémités du câble sont nues)

8 Mesures

BEKO recommande d'effectuer un montage indirect avec la chambre de mesure

8.1 Mesure avec chambre de mesure, raccordement via nipple enfichable



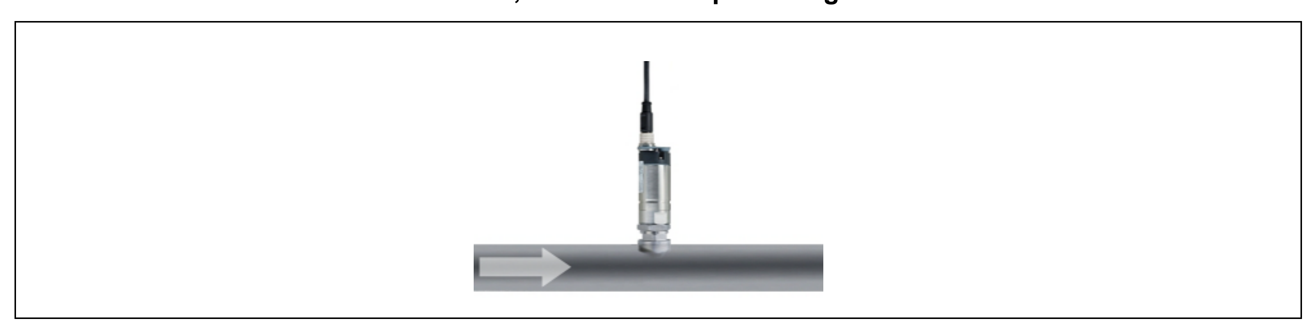
1. Préparation du point de mesure

Avant de procéder à la mesure, laisser sortir de l'air comprimé au point de prélèvement afin d'éliminer le condensat et les dépôts d'impuretés. Ceci réduit l'encrassement du DP 109 et de la chambre de mesure.

La présence d'air stagnant allonge les temps de réglage.

Si du condensat venait à s'échapper sur le point de mesure, vérifiez le traitement de l'air comprimé avant de procéder à la mesure.

8.2 Mesure sans chambre de mesure, raccordement par filetage extérieur G1/2’’



1. Préparation du point de mesure

Assurez-vous que le point de mesure est dépressurisé.

Avant d'effectuer la mesure, contrôlez le point de prélèvement.

Si du condensat venait à s’échapper du point de mesure, vérifiez le traitement de l’air comprimé avant de procéder à la mesure.

2. Vissez le DP 109 (chambre de mesure non montée) dans le raccord du point de mesure (avec filetage intérieur G1/2“). Lors du montage, utilisez le méplat pour clé plate (clé de 27) !

9 Entretien

Nettoyage du capteur

Le capteur peut être nettoyé en l'agitant avec précaution dans de l'eau distillée ou de l'isopropanol (alcool isopropylique).



Remarque :

Ne pas toucher la surface de la plaquette du capteur.

Éviter toute action mécanique sur le capteur (par exemple, à l'aide d'une éponge ou d'une brosse).

Si l'encrassement est trop important, seul le fabricant peut procéder à une vérification et à un entretien.

10 Étalonnage / Ajustage

Nous vous recommandons de faire étalonner et ajuster votre appareil de mesure une fois par an, par le fabricant.

Veuillez consulter le certificat d'étalonnage d'usine, joint au capteur.

11 Déclaration de conformité

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns gelieferten Ausführung den Anforderungen der einschlägigen Normen entsprechen:

Produktbezeichnung:	DP109
Spannungsversorgung:	10 - 30 VDC
Betriebsdruckbereich:	-1 bis 16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Messgerät zur Messung von Temperatur, relativer Feuchte und Taupunkt in Druckluft- und Vakuumsystemen

Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG
Mit einer Nennspannung von max. 30 VDC fällt das Produkt nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungsrichtlinie (dort Artikel 1).

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte Normen:	Störaussendung: EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
	Störfestigkeit: EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

CE

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden; nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Neuss, 13.01.2010

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Messtechnik\DP109\DP_109_ec_decl_de_2010_01.doc

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tél : +49 2131 988-0
www.beko.de



Déclaration de conformité CE

Par la présente nous attestons que les produits désignés ci-après - dans la variante d'exécution que nous avons livrée – sont conformes aux exigences des normes en vigueur.

Désignation du produit :	DP109
Alimentation électrique	10 - 30 VDC
Plage de pression de service :	-1 à 16 bar
Description du produit et fonction :	Appareil pour la mesure de la température, de l'humidité relative et du point de rosée dans les systèmes d'air comprimé et les systèmes sous vide

Directive "Basse tension" 2006/95/CE
Avec une tension nominale de 30 VDC au maximum, ce produit n'entre pas dans le champ d'application de la directive Basse Tension (selon l'article 1 de cette directive).

Directive CEM 2004/108/CE

Normes appliquées :	Émission de perturbations : EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003
	Immunité aux perturbations : EN 61326:1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3:2003

Les produits sont identifiés par le marquage ci-dessous :

CE

Cette déclaration ne porte que sur les produits dans l'état dans lequel ils ont été mis en circulation, à l'exclusion de tout élément ajouté et/ou de toute intervention effectuée ultérieurement par un tiers autre que le fabricant lui-même.

Neuss, 13.01.2010

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

Par délégation Christian Riedel
Responsable Management de la Qualité

Index

Translation of the original manual/instructions.
Original instructions are in German.
Subject to technical changes / errors excepted.
DP109_manual_en_USA_2009-12

Traducción del manual original.
Manual original en alemán.
Salvo modificaciones técnicas y errores.
DP109_manual_es_USA_2009-12

Traduction de la notice originale.
Notice originale en Allemand.
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques.
DP109_manual_fr_USA_2009-12